

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA2000-043384

(11) Publication number: 2000043384 A

(43) Date of publication of application: 15.02.00

(51) Int. Cl.

B41J 29/54

G03G 21/04

(21) Application number: 10216123

(71) Applicant: CANON INC

(22) Date of filing: 30.07.98

(72) Inventor: MATSUMOTO KOICHI

(54) IMAGE PROCESSOR, CONTROL METHOD THEREOF AND MEMORY MEDIUM

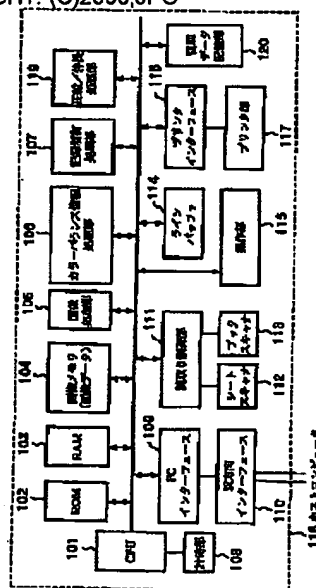
(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate maintenance by providing an information input means for attaining the right of using, means for comparing input information with information held in an information holding means, and means for controlling the availability of an apparatus depending on the comparison results thereby making possible to limit the user.

SOLUTION: When power is turned on, initialization is performed and an input request screen of ID and pass word is presented on the display section at an operating section 115. Inputted ID and password are checked against a data stored in a management data storing section 120. Since cipher data and a clear data are stored in the management data storing section 120, comparison is made at first with the clear data and if a matching data is not found, the inputted ID and password are encrypted and compared with the cipher data in the

management data storing section 120. The cipher data in the management data storing section 120 is subjected to nonreversible processing.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-43384
(P2000-43384A)

(43)公開日 平成12年2月15日(2000.2.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ページ・コード ⁸ (参考)
B 4 1 J 29/54		B 4 1 J 29/54	Z 2 C 0 6 1
G 0 3 G 21/04		G 0 3 G 21/00	3 9 0 2 H 0 2 7

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 8 頁)

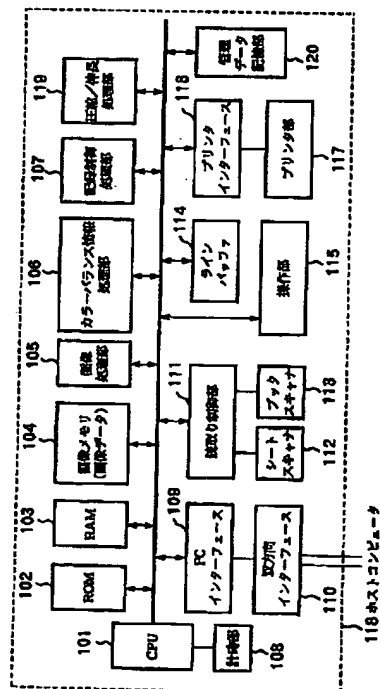
(21)出願番号	特願平10-216123	(71)出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22)出願日	平成10年7月30日(1998.7.30)	(72)発明者	松本 耕一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(74)代理人	100076428 弁理士 大塚 康徳 (外2名) Fターム(参考) 2C061 A005 H004 H015 H017 2H027 E003 Z007

(54) 【発明の名称】 画像処理装置及びその制御方法及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 利用者を制限することができるだけでなく、保守管理をも容易にする。

【解決手段】 操作部 115 より入力された情報と管理データ記憶部 120 に記憶されている情報とを照合し、一致していれば使用を許可し、不一致の場合には使用不可とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体上に可視画像を形成し、出力させるための画像処理装置であって、
使用を許可する情報を保持する情報保持手段と、
使用権を取得するための情報を入力する入力手段と、
入力された情報と前記情報保持手段に保持された情報とを照合する照合手段と、
該照合手段の照合結果に従って、装置の使用の可、不可を制御する制御手段とを備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記入力手段による入力を所定回数だけ許容することを特徴とする請求項第1項に記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記所定回数の入力を行なっても、画像記録の不可となった場合、装置自身の電源を遮断する手段を備えることを特徴とする請求項第2項に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記可視画像の形成は、インクジェット記録ヘッドを駆動することで行なうことを特徴とする請求項第1項に記載の画像処理装置。

【請求項5】 更に、記録しようとする画像データに関するデータを入力する入力手段を備えることを特徴とする請求項第1項に記載の画像処理装置。

【請求項6】 前記入力手段は、原稿を光学的に読み取るスキャナ装置であることを特徴とする請求項第5項に記載の画像処理装置。

【請求項7】 前記入力手段は、外部装置からの印刷データを受信し、受信した印刷データに基づいて画像データを生成する手段であることを特徴とする請求項第5項に記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記制御手段は、装置の全部、もしくは一部の機能の使用の可、不可の設定を制御することを特徴とする請求項第1項に記載の画像処理装置。

【請求項9】 前記情報保持手段は、暗号化された情報を保持し、前記照合手段は、入力された情報を暗号化し、前記情報保持手段に保持された暗号化情報とを照合することを特徴とする請求項第1項に記載の画像処理装置。

【請求項10】 使用を許可する情報を保持する情報保持手段を有し、記録媒体上に可視画像を形成し、出力させるための画像処理装置の制御方法であって、
使用権を取得するための情報を入力する入力工程と、
入力された情報と前記情報保持手段に保持された情報とを照合する照合工程と、
該照合工程の照合結果に従って、装置の使用の可、不可を制御する制御工程とを備えることを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項11】 コンピュータが読み込み実行することで、記録媒体上に可視画像を形成し、出力させるための画像処理装置の制御プログラムコードを格納した記憶媒

体であって、

使用を許可する情報を保持する情報保持手段と、
使用権を取得するための情報を入力する入力手段と、
入力された情報と前記情報保持手段に保持された情報とを照合する照合手段と、
該照合手段の照合結果に従って、装置の使用の可、不可を制御する制御手段として機能するプログラムコードを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

10 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像処理装置及び制御方法及び記憶媒体、特に記録媒体上に画像を記録し出力する画像処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】カラー画像を取り扱う画像処理装置としてカラー複写装置がある。印刷は電子写真方式（レーザビーム方式）によるものが多いが、カラー複写機の場合、Y（イエロー）、M（マゼンダ）、C（シアン）、K（ブラック）の4色成分の印刷機構を必要とし、コストアップは避けられない。また、装置の大型化することで、省スペース的な問題もあり、広く普及するには至っていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そこで、電子写真方式による印刷機構をインク液滴の吐出による画像記録機構（インクジェット記録方式）に置き換える技術进行研究してきた。

【0004】インクジェット記録方式を採用することで、先ず、装置の製造コストを大幅に下げることができ、しかも、比較的単純な構造であるので装置の小型化が容易でもある、という高価が期待できるからである。

【0005】その一方で、高品位な出力結果を得るためには、高価なインクジェット記録専用の記録紙（記録媒体）を必要とし、且つ、インク液等の消耗品も高価なものとなる。つまり、今度はランニングコストが問題となる。

【0006】一つの解決策は、装置を使用する際には鍵を必要とし、その鍵を貸し出す等でだれにでも安易に複写できなくすることであろう。しかしながら、鍵を紛失することもあるだろうから、問題が残る。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明はかかる問題点に鑑みなされたものであり、利用者を制限することができだけでなく、保守管理をも容易ならしめる画像処理装置及びその制御方法及び記憶媒体を提供しようとするものである。

【0008】この課題を解決するため、例えば本発明の画像処理装置は以下の構成を備える。すなわち、記録媒体上に可視画像を形成し、出力させるための画像処理装置であって、使用を許可する情報を保持する情報保持手

段と、使用権を取得するための情報を入力する入力手段と、入力された情報と前記情報保持手段に保持された情報とを照合する照合手段と、該照合手段の照合結果に従って、装置の使用の可、不可を制御する制御手段とを備える。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に従って本発明に係る実施形態を詳細に説明する。

【0010】図1は、本発明の画像処理装置の構成の概略ブロック構成図である。

【0011】CPU101は、システム制御部となって装置全体を制御する。ROM102にはCPU101が実行する制御プログラムや各種データが格納されている。RAM103は、SRAM等で構成され、プログラム制御変数等を格納するためのものである。また、オペレータが登録した設定値や装置の管理データ等や各種ワーク用バッファもRAMに格納されるものである。画像メモリ104はDRAM等で構成され画像データを蓄積するものである。

【0012】画像処理部105は、読み取った画像データデータに対し、エッジ強調、輝度／濃度変換、多値／2値変換等を行う。カラーバランス情報処理部106は、濃度補正、読取り／記録のカラーバランス調整を行う。記録制御処理部107は2値情報を記録用のネーティブコマンドへの変換を行うものである。動作間隔等を計測する計時部108は、時計IC等で構成される。

【0013】PC・インターフェース部109は双方向インターフェース部110の制御を行い外部のホストコンピュータ118との情報の送受制御を行うものである。

【0014】シートスキャナ112、ブックスキャナ113は、CSまたはCCDイメージセンサ、原稿搬送機構等で構成され、原稿を光学的に読取って電気的な画像データに変換するものである。この画像データは、読取り制御処理部111によりガンマ処理、位置補正処理を施して高精細な画像データを出力するものである。

【0015】操作部115は、キーボード及び液晶等の表示部で構成され、オペレータが各種入力操作を行うためのものである。

【0016】ラインバッファ114は、画像データの転送制御を行う場合に使用するラインバッファである。

【0017】プリンタ部117は、インクジェットプリンタであって、インク液滴吐出ノズル内に設けられたヒータを発熱させ、それでもって発生する気泡の成長によってインク液滴を吐出するタイプを採用した。フルカラーを印刷することになるから、色成分の数(Y, M, C, BKの4つ)のヘッドを搭載することになる。画像の記録は、記録ヘッドを走査運動させることでバンド単位にカラー画像を形成する方式と、各記録色成分が記録媒体(記録紙)の幅を有することで走査運動無しに画像を記録する

方式等がある。本実施形態ではいずれでも構わないが、後者を採用するものとする。

【0018】上記構成において、CPU101はホストコンピュータ(例えばパーソナルコンピュータ)118から受信した印刷データを解析し、各色成分のビットマップイメージを画像メモリ104に展開するか、スキャナ112、113から原稿画像を読み取って画像メモリ104に展開し、それをプリンタ部117で記録することになる。

【0019】なお、120は管理データ記憶部であって、例えば書き込み可能な不揮発性メモリ(例えばEEPROM)で構成されている(詳細は後述する)。

【0020】図2は実施形態における操作部の上面図である。

【0021】本体の復旧動作を行わせる2次電源キー201、各種操作を促したり、エラー情報を表示する表示部202、コピー等の動作を開始するスタートキー203、動作を停止させるストップキー204、カラー／モノクロ処理を切り替える切り替えキー205、コピー／プリンタの動作を切り替える切り替えキー206、編集時に更新等を操作する＋／－／OKキー207、濃度を調整する濃度調整キー208、記録する紙の種類を選択する紙種選択キー209、各種編集処理を行わせる編集キー210、倍率を設定する倍率キー211、標準設定モードに戻すためのリセットキー212、プリンタ部117のインク液を交感、もしくは補充する時に使用するインク交換キー213、プリンタ部のインクヘッドを清掃するクリーニングキー214、エラーが起きた時にその解除を行わせるエラー解除キー215、複写等の予定した作業を終了した場合に操作するジョブ終了キー216(これについては後述)等が設けられている。なお、これ以外にも、主として複写する枚数等を指示するための0～9の数字キーが設けられている。

【0022】上記構成において、実施形態における複写機の動作を図3～図6を用いて説明する。

【0023】図3は、実施形態における管理データ記憶部120(実施形態ではEEPROMで構成している)のメモリマップを示している。図示の如く、本装置固有の情報と、ID及びパスワードをそのまま記憶する領域と、暗号化(非可逆暗号化)して記憶する領域が設けられている。暗号化を設ける理由はセキュリティを高めるためである。IDは各個人、もしくはグループ、部署等に対するものである。

【0024】管理データ記憶部へのID及びパスワードの登録は、管理者が行なう。そのため、管理者のID及びパスワードは、本装置を導入した最初の最初に起動時に登録するか、もしくは、製造段階で設定登録し、それを管理者に通知する等で対処する。

【0025】実施形態の動作手順(対応するプログラムはROM102に格納されている)を図4、図5に従っ

て説明する。

【0026】まず、本装置に電源が投入されると、初期化処理を行なった後、ステップS1で操作するためのIDとパスワードの入力要求画面を操作部115の表示部202に表示し、ステップS2で入力を待つ。入力が行われると、ステップS3に進み、入力されたIDとパスワード（操作部に設けられたほとんどのキー、例えば、+/-、OKキー207、0~9の数字キー等を使用する）が、管理データ記憶部120内に記憶されているデータと一致するかどうかを判定する。管理データ記憶部120には、暗号化されたデータを非暗号化データとが格納されているので、まず、非暗号化データとの照合を行う。一致したデータがなかった場合には、入力されたID及びパスワードを暗号化し、その暗号化データと、管理データ記憶部120内の暗号データとの照合を行なう。管理データ記憶部120内の暗号データは先に説明したように非可逆の暗号処理が施されているので、そこから逆変換してIDとパスワードを得ることはできないので、セキュリティ上の問題は発生しない。

【0027】いずれにしても、入力したIDとパスワードに一致するものがなかった場合、処理はステップS4に進み、本装置の使用不可メッセージを表示する。そして、ステップS5で不一致となった入力が所定回数（例えば3回）に達したか否かを判断し、その回数に至っていない場合には単なる入力ミスと判定してステップS1に戻る。一方、不一致回数が所定回数に達した場合には、ステップS6に進んで本装置の電源断処理を行なう。

【0028】一方、入力IDとパスワードの認証された場合、ステップS7に進んで、IDから管理者かどうかを判断する（管理データ記憶部120の暗号化データ領域に格納され、且つ、管理者であるかどうかを示す情報を持つことで判定できる）。管理者であると判断した場合には、ステップS8に進んで管理者のみが操作できるモードへ移行する（詳細は後述）。

【0029】管理者以外、つまり、一般ユーザであると判断した場合には、ステップS9に進んで、本装置が使用可能になったことを操作部114の表示部202に表示し、複写等を行なえるようにする。

【0030】なお、実施形態における複写機は、先に説明したように外部装置（パーソナルコンピュータ等）にとってはプリンタとしても機能する。このプリンタとして機能するのも、このステップS9に至ってからである。また、外部装置と本装置とがネットワークを介して接続されている場合等、その外部装置と本装置との間に距離がある場合、一々本装置の操作部を操作するのは面倒である。そこで、上記のID及びパスワードの入力は、外部装置側でも行なえるようにする。外部装置が、例えばパーソナルコンピュータであるのであれば、プリンタドライバがアプリケーション等から印刷データを受

信した場合にIDとパスワードをその都度入力するようにすれば良いであろう。

【0031】さて、使用可能な状態になると、操作部115の各種スイッチやキーを操作して複写等を行なうことになるが、ステップS10ではこのスイッチやキー入力があるか否かを判定する。入力がない期間が所定時間以上経過した場合（ステップS11）、或いは、入力がジョブ終了キー216である場合（ステップS12）には、ステップS1に戻る。これは、使用が許可されたユーザが作業を終えた後、本来使用ができない者が使用できることに対処するためである。ユーザは自身の作業を終了した場合には、ジョブ終了キー216を操作すると、直ちにステップS1に戻ることができる。

【0032】また、入力内容が倍率設定や、複写部数、複写開始指示等である場合には、ステップS13に進み、対応する処理を行なえば良い。

【0033】なお、外部装置から印刷データを受信して印刷している場合には、ジョブ終了した時点で、ステップS1から行なうようにする。

【0034】次に、ステップS8の管理者用処理について説明する。

【0035】管理者用の作業は、主として使用を許可するユーザ（部署毎でも良い）のIDとパスワードの設定登録である。この他にも、ID及びパスワードの抹消処理も含まれるが、最初の段階で如何なる処理を行なうのかをメニュー表示し、選択することで各処理に移行する。ここでは、設定登録について図5を用いて説明する。

【0036】まず、ステップS21で新たに使用を許可するユーザのID及びパスワードを入力する。次いで、ステップS22で、そのID及びパスワードを暗号化するか否かの指示を与える。

【0037】暗号化しない場合には、入力されたID及びパスワードをそのまま管理データ記憶部120の該当する領域に格納する。また、暗号化する場合にはステップS24に進んで入力されたIDとパスワードとを非可逆暗号化を施し、該当するメモリ領域に格納し、本処理を終える。

【0038】なお、図4のステップS5の判断がYES、つまり、不正なID及びパスワードが何度も入力された場合、その不正ID及びパスワードと、その時刻を管理データ記憶部120内のEEPROMの所定アドレスに記憶し、管理者が管理者用処理を行なう最初の画面で、上記のような不正入力が行われたことを報知するようにしてもよい。

【0039】また、実施形態ではIDとパスワードとは別々の情報として扱ったが、これらは一体になった情報としてもよい。また、入力方法も、キー入力だけでなく、バーコード（例えば社員証等にバーコードを付けておく等）を読み取るようにしても良い。

【0040】また、実施形態では、管理データ記憶部120に記憶されている情報と一致しなかった場合、一切の操作が行えないものとして説明したが、例えば、黒単色インクは他のインクと比べて安価であり、セットされている記録紙が普通紙である等（センサで判断できる）、限られた機能（この場合には、普通紙上にモノクロ画像を複写する機能）については、使用できるようにしてもよい。換言すれば、ID&パスワードが一致しなかった場合、普通紙をセットすればモノクロ複写が行なえる旨を表示部に表示させ、操作できるようにしてもよい。

【0041】上記実施形態では、インクジェットプリンタを有するカラー複写機を例にして説明した。しかしながら、印刷方式はこれに限られるものではない。また、本発明は、情報処理装置（例えばパーソナルコンピュータ）とプリンタ、或いは／及び、それにイメージスキャナを接続したシステムに適用しても構わない。

【0042】この場合、管理データ記憶部はプリンタ側に設け、照合処理等もプリンタ側で行なうにしても、図4、図5の大部分の処理は情報処理装置側での処理（具体的にはプリンタドライバ）で対処できる。

【0043】具体的には、概念図を示せば、図6のようになる。

【0044】パーソナルコンピュータ側では、アプリケーション等から印刷を指示してプリンタドライバを起動させる。プリンタドライバは、ユーザーID及びパスワードを入力させ、それをプリンタ側の使用権設定部にOSを介して通知する。使用権設定部は管理データ記憶部を参照して使用できるか否かを判定する。使用できるユーザーであると判定した場合には、スイッチSWに印刷データを印刷データ処理部に通すように設定し、その旨をプリンタドライバに通知する。一方、使用不可の場合には、その旨をプリンタドライバに通知し、最終的にエラーメッセージ等としてユーザに報知する。

【0045】プリンタドライバは、使用可能であることの通知を受けると、本来の処理、すなわち、アプリケーションから指示された印刷対象データを、プリンタの解釈できる印刷データ形式に翻訳し、それをプリンタに出力する。

【0046】一方、管理者処理を行なうたい場合には、何らかの手法でプリンタドライバを起動して管理者用のID及びパスワードを入力し、ユーザ登録や抹消処理を行えばよい。暗号化処理等は、パーソナルコンピュータ側で行なってもよいが、セキュリティ上の考慮すると、プリンタ側で行なうことが望ましい。

【0047】以上の如く、本発明は、複写機等の単独の装置や複数の機器から構成されるシステムに適用可能であるし、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステム

あるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0048】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0049】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0050】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0051】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0052】以上説明したように、本実施形態によれば、以下のような多大な効果をもたらす画像処理装置を提供できるのである。

【0053】安価なインクジェット記録手段を使用したカラー複写機において、簡単なソフトウェア制御処理を加えただけで、装置の使用形態を管理できる有効な機能を提供することができる。

【0054】また、格納されたパスワードを暗号化することで、セキュリティの更なる向上が見込める。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、利用者を制限することができるだけでなく、保守管理をも容易になる。

【0056】

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態におけるカラー複写機のブロック構成図である。

【図2】実施形態における操作部の上面図である。

【図3】実施形態における管理データ記憶部のメモリマップを示す図である。

【図4】実施形態における動作処理手順を示すフローチャートである。

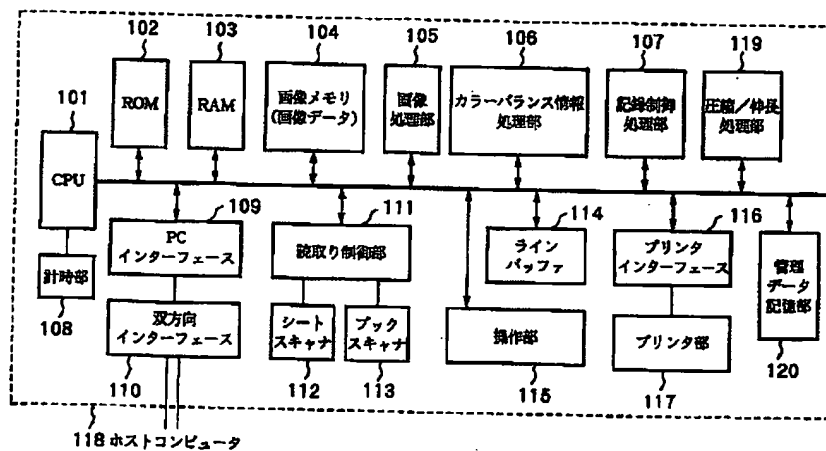
【図5】実施形態における管理者用の処理の一部を示すフローチャートである。

【図6】実施形態を情報処理装置とプリンタのシステムに適用した場合の概念構成図である。

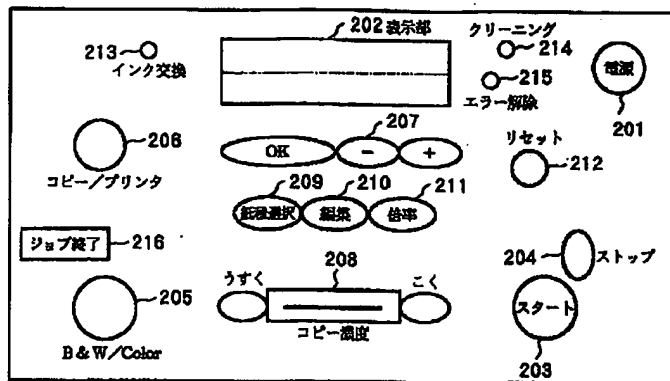
【符号の説明】

- | | |
|------------------|----------------------------|
| 101 CPU | 117 プリンタ |
| 102 ROM | 118 ホストコンピュータ |
| 103 RAM | 119 伸長/圧縮処理部 |
| 104 画像メモリ | 120 管理データ記憶部 |
| 105 画像処理部 | 201 電源 |
| 106 カラーバランス情報処理部 | 202 表示部 |
| 107 記録制御処理部 | 203 スタートキー |
| 108 計時部 | 204 ストップキー |
| 109 PCインターフェース | 205 カラー/モノクロ切り替えキー |
| 110 双方向インターフェース | 206 コピー/プリンタ機能切り替えキー |
| 111 読み取り制御部 | 207 +, -, OKキー (パスワード入力キー) |
| 112 シートスキャナ | 208 濃度調整キー |
| 113 ブックスキャナ | 209 紙種選択キー |
| 114 ラインバッファ | 210 編集キー |
| 115 操作部 | 211 倍率キー |
| 116 プリンタインターフェース | 212 リセットキー |
| 117 プリンタインターフェース | 213 インク交換キー |
| | 214 クリーニングキー |
| | 215 エラー解除キー |
| | 216 ジョブ終了キー |

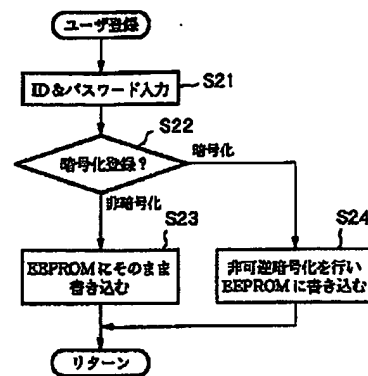
【図1】



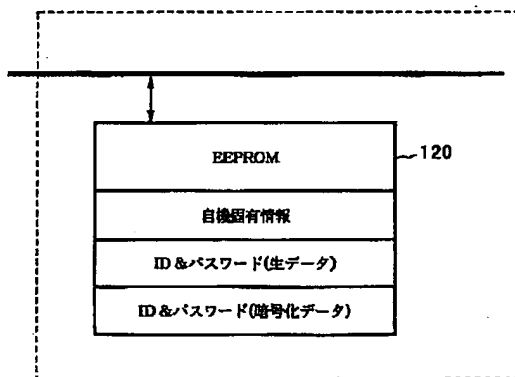
【図 2】



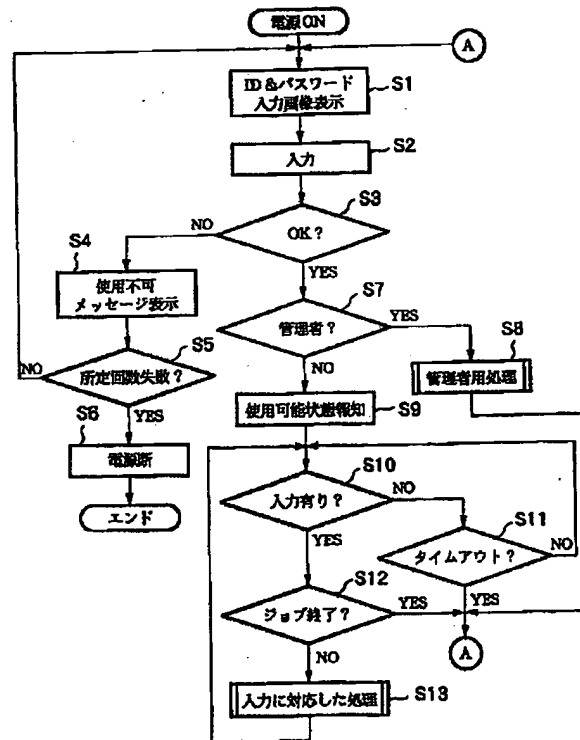
【図 5】



【図 3】



【図 4】



【図 6】

